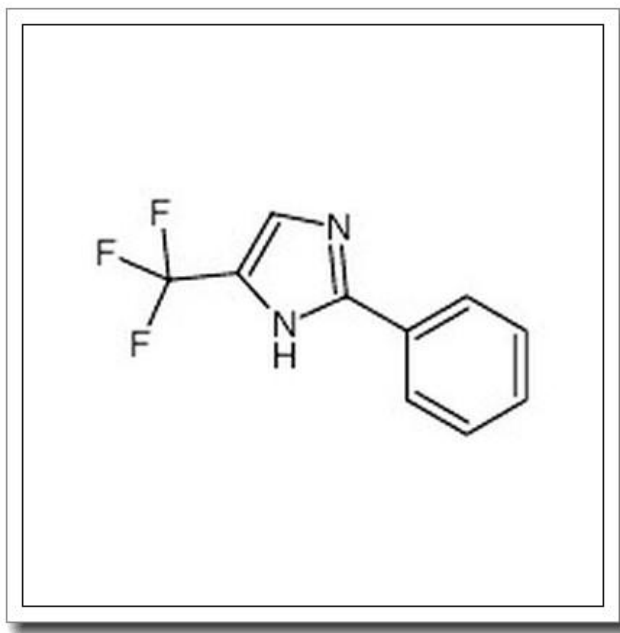


2-苯基-4-三氟甲基咪唑

2-Phenyl-5-(trifluoromethyl)-1H-imidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Phenyl-5-(trifluoromethyl)-1H-imidazole
中文名称	2-苯基-4-三氟甲基咪唑
CAS 号	33469-36-2
分子式	C ₁₀ H ₇ F ₃ N ₂
分子量	212.171
纯度	>96%

产品说明

2-苯基-4-三氟甲基咪唑产品说明

1. 产品概述与化学特性

2-苯基-4-三氟甲基咪唑（英文名称：2-Phenyl-5-(trifluoromethyl)-1H-imidazole）是一种含氟杂环化合物，CAS 号为 33469-36-2，分子式为 $C_{10}H_7F_3N_2$ ，分子量为 212.171。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 >96%，具有咪唑环的基本结构特征，同时因苯基和三氟甲基的引入而表现出独特的化学稳定性与反应活性。其疏水性和电子效应使其在有机合成与药物化学中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为咪唑类衍生物，可通过氢键和 $\pi-\pi$ 堆积作用与生物分子相互作用。三氟甲基的强吸电子特性可显著调节分子极性，影响其跨膜渗透性和靶标结合能力。在药物研发中，此类结构常作为药效团核心，用于设计酶抑制剂或受体调节剂，尤其在抗炎、抗肿瘤和抗感染领域具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

2-苯基-4-三氟甲基咪唑主要应用于以下领域：

- 医药中间体：用于合成含氟药物分子，如抗真菌剂或激酶抑制剂。
- 材料科学：作为有机光电材料的构建单元，参与制备液晶或荧光探针。
- 农业化学：用于开发新型农药活性成分。
- 学术研究：作为标准品或反应底物，用于杂环化合物合成方法学研究。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中，推荐储存温度为 2-8℃。使用前需恢复至室温并避免吸湿。操作时需佩戴防护手套、口罩及护目镜，确保通风良好。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜（DMSO）和部分有机溶剂，水溶性较差，建议根据实验需求选择合适的溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 >96%，并提供批次相关的质检报告（COA）。安全数

据表明, 该化合物可能对眼睛、皮肤及呼吸系统产生刺激, 操作时应遵循化学品通用防护规范。如发生接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地环保法规, 禁止直接排入下水道。

(全文共计 436 字)